68

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1915 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Marcel SÉGUIER

Né à Curepipe (Ile Maurice), le 12 décembre 1878
Médecin volontaire aux ambulances de la 2e armée

Résultats immédiats

DU

Traitement des plaies pénétrantes du thorax

dans une ambulance du Front

Président : M. HARTMANN, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1915

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY G. LBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	G. LBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DÉJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU N. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	PO ZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBÉ (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR JOSEPH SÉGUIER

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN

Chirurgien de l'Hôpital Laennec
Chevalier de la Légion d'honneur

Chef d'un convoi automobile « volontaire », nous avons été attachés par le médecin-inspecteur chef supérieur du service de santé de la e armée, à une ambulance immobilisée comme « hôpital, d'évacuation d'armée ».

Nous adressons ici nos remerciements à M. le médecin-chef, le Dr Nieger, qui a bien voulu nous confier une salle d'hôpital et nous fournir les moyens de prendre des observations personnelles.

Nous tenons tout particulièrement à témoigner notre gratitude au Dr Lecène, chirurgien des hôpitaux, professeur agrégé et chirurgien-major de la formation, pour la bienveillance avec laquelle il nous a guidé dans nos recherches, en nous permettant de suivre ses malades et en nous initiant à sa thérapeutique chirurgicale qui a sauvé la vie à plus d'un des blessés qui font l'objet de cette étude.

Résultats Immédiats

du

Traitement des plaies pénétrantes du thorax

dans une ambulance du front

NOTRE BUT

Le but de notre travail n'est pas de dresser une « statistique complète » des plaies pénétrantes du thorax pendant la campagne 1914-1915, mais tout spécialement de nous attacher à relater les résultats immédiats obtenus dans le traitement des *plaies pénétrantes du thorax* dans une ambulance du front.

Placés dans des circonstances particulières, à même de donner nos soins depuis fin octobre 1914 jusqu'à fin mars 1915, à 33 cas de « plaies de poitrine », nous allons nous borner à signaler les « situations » de ces plaies, le traitement médical institué et les interventions chirurgicales qu'elles ont provoquées. Tout d'abord qu'appelons-nous « ambulance du front » ?

Ce n'est pas celle où le blessé reçoit les premiers soins lorsqu'il vient d'être ramené du champ de bataille ou des tranchées.

Nous désignons par ce nom une ambulance *immobilisée* à une certaine distance hors de la « zone de feu », où les blessés subissent leur second pansement avant d'être évacués sur l'arrière.

Notons que ce fut Pigray « médecin militaire chargé du soin des blessés aux armées » qui, à l'instigation de Sully, installa le premier hôpital d'évacuation à Amiens, sous le règne de Henri IV.

C'est à V. B..., dans la Somme, à 15 kilomètres de la « ligne de feu », que l'ambulance n° ... du ° groupe a été immobilisée comme « hôpital d'évacuation d'armée ».

Quel était son rôle ?

Ses attributions consistaient à faire un « triage » des blessés qui lui arrivaient, à renvoyer sur l'arrière par « trains sanitaires » les moins atteints, à conserver ceux qui pouvaient bénéficier d'une intervention immédiate et ceux pour qui l'immobilité devenait le *quo ad vitam*.

Là, où nous avons pu recueillir nos observations, les blessés nous parvenaient de vingt-quatre à 48 heures après être tombés, dans des conditions excellentes de transport, c'est-à-dire par « voitures sanitaires automobiles » à brancards suspendus, évitant autant que faire se peut, les cahots et réduisant au minimum les chances d'accidents hémorragiques.

Certes, en outre des cas que nous signalons, nous avons pu voir d'autres « plaies de poitrine »,

mais nous pensons que ce serait sortir du cadre que nous nous sommes tracé pour ce travail.

Nous nous trouverions, en effet, en présence de cas douteux et complexes.

Dans l'un, il s'agissait d'une balle pénétrant dans la région sus-claviculaire gauche, ayant *peut-être* écorné le sommet du poumon ; l'incision pratiquée le long de la clavicule nous permet de constater l'existence d'un gros phlegmon et l'introduction du doigt suffit à faire jaillir le projectile.

Dans d'autres, nous étions en présence de plaies « thoraco-abdominales » avec phénomènes de péritonite généralisée ; dans d'autres, le blessé a eu des hématuries paraissant démontrer une lésion rénale.

D'autres enfin, présentaient des accidents hépatiques et des lésions du foie.

Comme il ne nous était pas possible de faire les autopsies de ces blessés ayant succombé, il nous serait très difficile de faire la part revenant à la plaie thoracique, au péritoine, à la lésion rénale et à celle du foie.

Nous préférons donc ne pas les mettre en ligne de compte et nous laisser entraîner en dehors de la stricte limite des résultats que nous envisageons.

II

PLAIES PÉNÉTRANTES DU THORAX

Nous nous bornerons donc à signaler les plaies pénétrantes du thorax « pures » c'est-à-dire celles sans complications pulmonaires ni pleurales, celles qui sont légères et celles qui deviennent graves et même mortelles.

Nous devons faire une distinction entre les plaies :

a) Par balle de fusil ou de mitrailleuse ;

b) Par éclat d'obus, shrapnell, grenade.

Balles

La balle moderne est un corps cylindro-ogival de volume et de poids déterminés ; le plomb durci où l'acier est protégé par une enveloppe de maillechort ou de cuivre. Sa vitesse initiale est très grande.

Étant donné sa très grande force de pénétration selon la distance à laquelle elle est tirée, le dia-

mètre des orifices d'entrée et de sortie est plus ou moins large.

Elle peut pénétrer sans rencontrer d'obstacle dur et donner un simple séton trans-thoracique, ayant un trajet direct, et entraînant peu ou pas de débris vestimentaires; ou se déformer après avoir touché un corps dur (ricochet).

Dans ce cas, la porte d'entrée est plus grande, la quantité de débris vestimentaires s'augmente d'autant, et le trajet devient *ipso facto* plus large et plus anfractueux,en dilacérant une plus grande masse de muscles et broyant une plus grande partie de tissu pulmonaire, facilitant ainsi l'infection.

L'évolution de la plaie thoracique par balle offre de grandes variétés.

Nous avons recueilli 13 observations dans lesquelles elle fut simple.

Les blessés transportés arrivaient avec une légère réaction thermique, ayant eu ou ayant encore des hémoptysies.

Leur état général était bon.

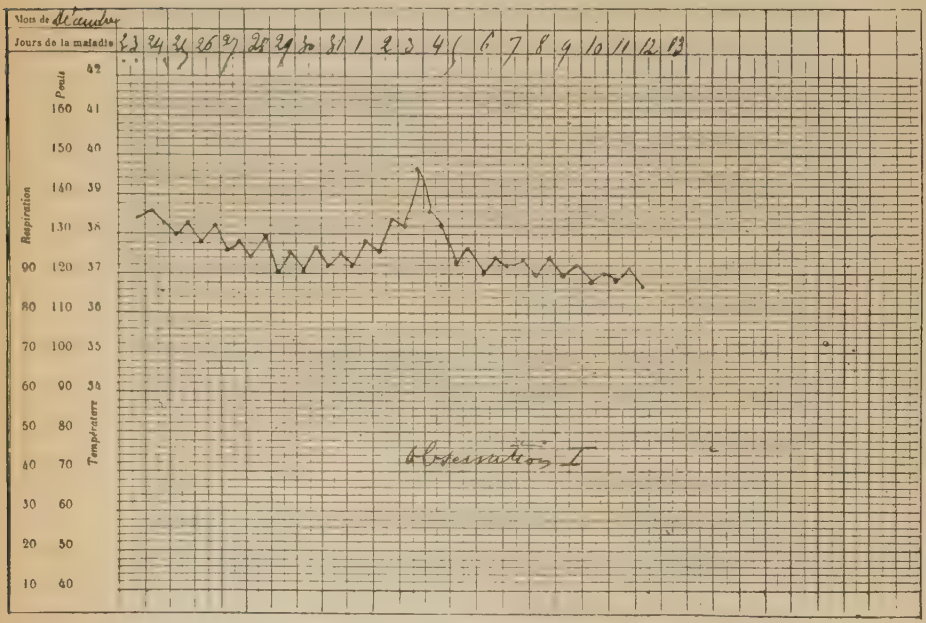
Le traitement consistait à les placer dans l'immobilité absolue, leur prescrire la diète, leur défendre de parler,et surveiller leur feuille de température.

Au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, les hémoptysies cessaient, la température s'abaissait,et, jusqu'au moment de leur évacuation,aucun accident pulmonaire ou pleural ne se manifestait ; la cicatrisation des plaies était complète, sans fistule.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

C. J..., trente-cinq ans, sergent d'infanterie de marine. Blessé le 21 décembre 1914. Amené à l'hôpital d'évacuation le 23 décembre.


Mois de Décembre
Jours de la maladie
23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Pouls
Respiration
Température
Observation I

Bon état général. Température : 38°4. Pouls 80.

La blessure a été produite par une balle pénétrant dans la cage thoracique à droite, au niveau du tiers moyen du sternum. La balle n'est pas ressortie. Les hémoptysies cessent le 24. *Pas de signes cliniques d'épanchement pleural.*

A partir du 25 décembre, la température décroît tous les jours. Le malade se sent revivre.

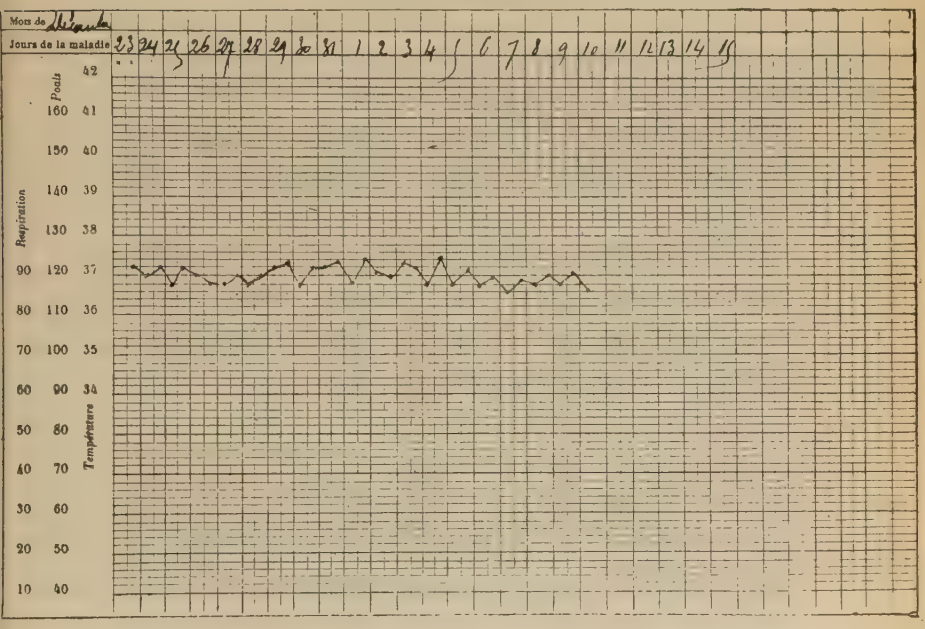
Le 2 janvier, augmentation de température ; le 3, elle atteint 39°6, mais dès le lendemain chute à 37°4.

Le 6 janvier, la plaie est cicatrisée, le blessé mange bien et dort paisiblement.

Le 12 janvier il est évacué sur Le Mans, d'où il sort le 20 janvier, soit un peu plus d'un mois après sa blessure.

OBSERVATION II

B. L..., vingt-deux ans, soldat d'infanterie.



Blessé le 20 décembre 1914, transporté le 23 à l'hôpital d'évacuation.

Blessure produite par une balle, ayant pénétré en avant à droite, entre la quatrième et la cinquième côte et res-

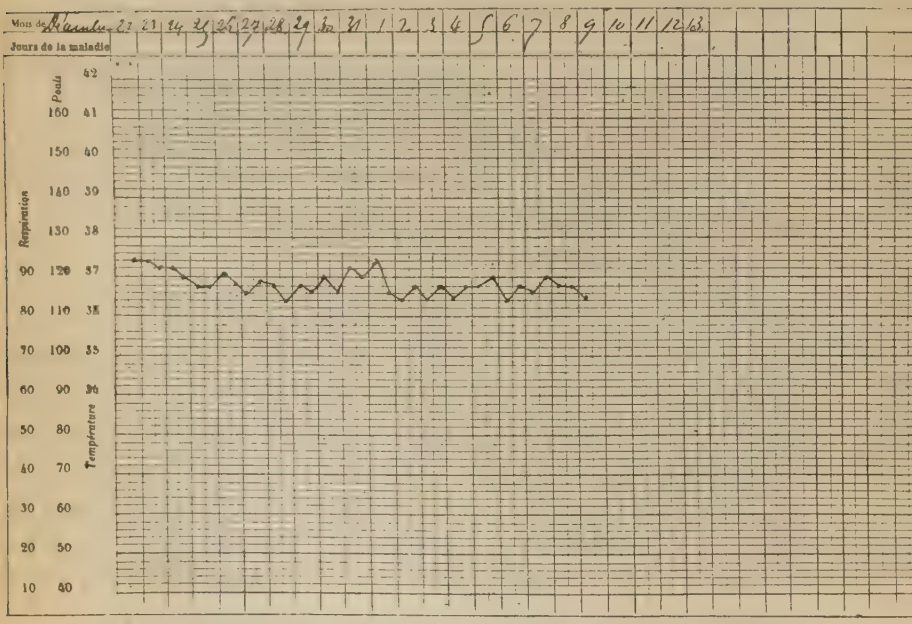
sortie en arrière à droite, au niveau de la pointe de l'omoplate. Hémoptysies pendant deux jours.

Température : 37°2 à l'arrivée. Visage coloré, le sujet est gai et promet « de ne pas bouger dans son lit pour guérir vite ».

La température se maintient entre 36°8 et 37°4. *Pas d'épanchement, pas d'accidents pulmonaires. Cicatrisation complète* le 9 janvier. Il part le 10 pour Beauvais, d'où il quitte l'hôpital le 28 janvier.

OBSERVATION III

J. A..., vingt et un ans (Allemand).



Blessé le 20 décembre. Amené à l'hôpital d'évacuation le 22.

Blessure produite par une *balle* pénétrant au niveau

du sein gauche, troisième espace intercostal, à 7 centimètres en dehors du sternum, et ressortie au niveau du bord interne de l'omoplate.

Hémoptysies pendant trois jours.

A son arrivée, température : 37°4, pouls 75.

Pas de signes cliniques de réaction pleurale.

Immobilité complète. Température oscillant entre 37°2 et 36°4.

La plaie se cicatrise le 8 janvier. Évacué le 9 sur le Val-de-Grâce. Nous avons appris qu'il était guéri le 1er février.

OBSERVATION IV

G. D..., vingt-deux ans, soldat d'infanterie.

Blessé par une balle pénétrant dans la région deltoïdienne droite et sortie en arrière, au niveau de l'angle costo-vertébral de la neuvième côte, pas de fracture.

C'est un garçon robuste, mesurant 1 m. 86, très bien constitué.

A son arrivée, le blessé est très calme. Hémoptysies.

Température : 38°6, pouls 80.

Placé dans l'immobilité complète et à la diète. Les hémoptysies cessent.

Au bout de cinq jours, *très légère réaction pleurale* (le blessé a déjà eu une pleurésie il y a trois ans).

Le huitième jour, les *signes de cette réaction ont disparu.* La température oscille entre 36°8 et 37°4.

Évacué le 4 janvier sur l'annexe de Bégin à Paris. Contracte une légère bronchite pendant le voyage qui a duré vingt heures.

Le 11, cette bronchite entre en résolution et le blessé quitte l'hôpital le 31 janvier.

OBSERVATION V

D. E..., vingt-trois ans, abjudant-chef d'infanterie.

Blessé le 20 décembre 1914. Transporté à l'hôpital d'évacuation le 22.

D... présente dans la région thoracique, à droite, entre les quatrième et cinquième côtes, à 6 centimètres en dehors du sternum, un orifice d'entrée de *balle* avec sortie en trajet parallèle en arrière à droite.

N'a eu que deux hémoptysies.

A son arrivée, bon état général, température : 37°4, pouls 66.

Pas de réaction pleurale. — Température oscillante entre 36°8 et 37°2, pouls régulier bien frappé.

Immobilité absolue et diète.

Le 1er janvier, poussée thermique à 38°8 qui ne persiste pas ; le lendemain, chute de la température, pouls calme et régulier à 64.

Cet état satisfaisant persiste jusqu'au 9 janvier, jour où il est évacué sur Laval.

Malgré la longue durée du voyage, pas de fièvre, pas de complications, sort de l'hôpital le 30 janvier.

OBSERVATION VI

D..., trente-et-un ans. Caporal d'infanterie.

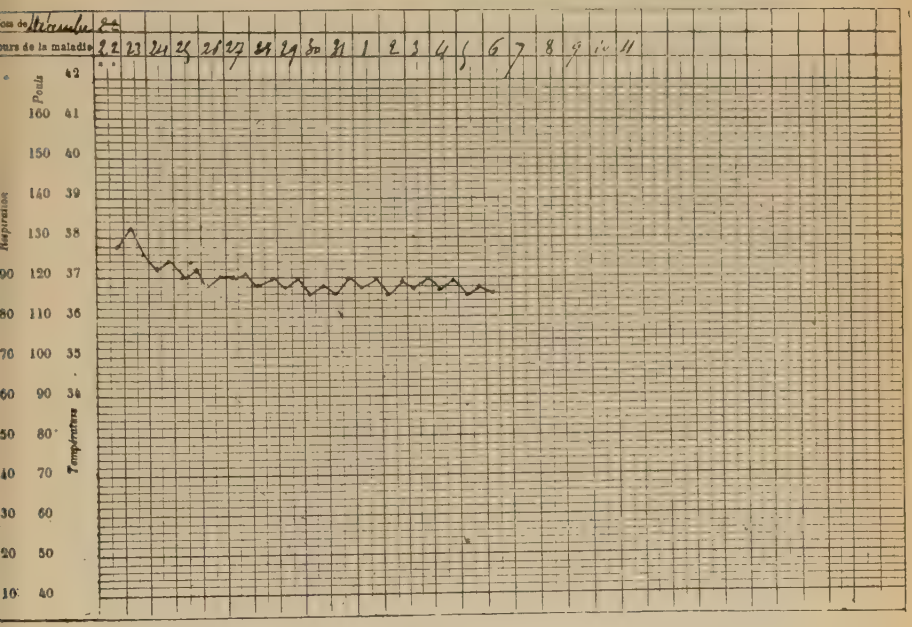
Blessé le 20 décembre 1914. Entré à l'hôpital d'évacuation le 22.

Balle ayant pénétré au niveau du tiers moyen de la région sternale droite, sortie au niveau du tiers moyen du bord externe de l'omoplate droite.

Hémoptysies pendant trois jours.

22 décembre. — Température : 37°8, pouls à 82, facies bon, état général bon.

Pas de signes cliniques d'épanchement.



23 décembre. — Température : 38°2. La poussée thermique ne persiste pas.

Immobilité et diète.

La température va de 36°8 à 37 degrés.

Est évacué sur Laval le 6 janvier 1915.

Il quitte cet hôpital le 28 janvier.

OBSERVATION VII

P. J..., vingt ans, engagé volontaire.

Blessé le 20 décembre 1914. Arrive à l'hôpital d'évacuation le 23.

Présente une blessure *par balle*, avec orifice d'entrée

située dans la fosse sus-claviculaire droite, orifice de sortie dans la région sous-scapulaire. Quatre hémoptysies.

Le sujet est plutôt faible, lymphatique. Il est atteint en outre d'arthrite gonococcique.

A l'arrivée, température : 39°1, pouls 90 ; le facies est bon.

La température diminue de jour en jour et tombe à 37°4, puis 37 degrés, pour osciller entre 36°8 et 37 degrés.

Pas de réaction pleurale notable.

Le blessé se sentirait tout à fait bien, sans les douleurs provoquées par son arthrite.

Évacué sur Bordeaux le 9 janvier.

Au 31 janvier, est rétabli de sa blessure, mais souffre toujours de son arthrite.

OBSERVATION VIII

P. J.., trente-trois ans. Caporal d'infanterie de marine.

Blessé le 20 décembre 1914. Entre à l'hôpital d'évacuation le 23.

A reçu une *balle* dans la région dorsale droite qui est ressortie au niveau du sein droit. La balle a été tirée de flanc. A perdu connaissance pendant deux heures. Plusieurs hémoptysies.

A l'entrée à l'hôpital, température : 37°4, pouls 75.

Le lendemain matin, température : 38°6, pouls 84.

Cette hausse thermique ne persiste pas.

Pas de réaction pleurale.

Le sixième jour, la température tombe à 37 degrés et se maintient jusqu'au 4 janvier. Il est évacué le 5 janvier sur Bordeaux.

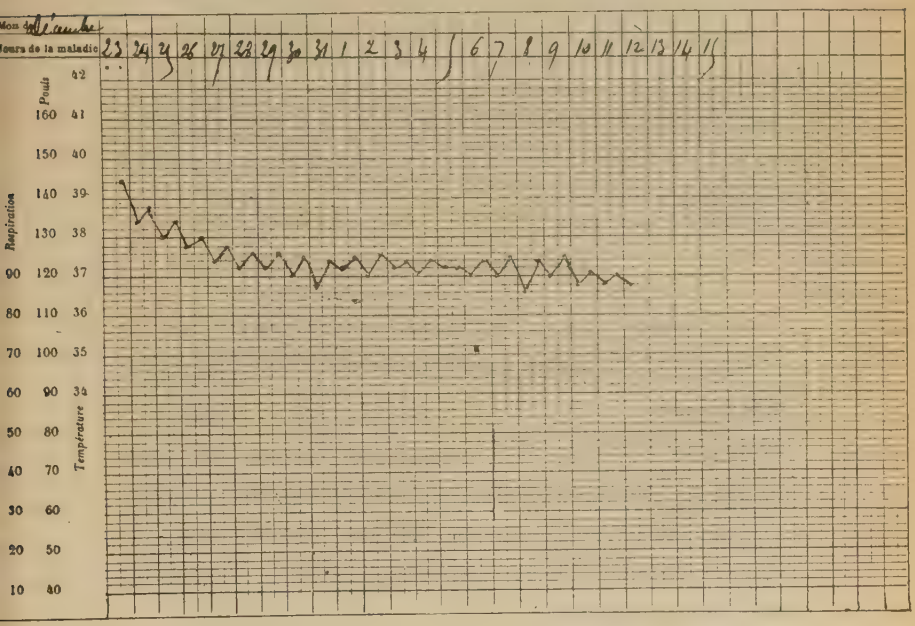
Le voyage le fatigue et provoque une hausse thermique qui ne dure pas.

Il quitte l'hôpital le 7 février 1915.

OBSERVATION IX

M..., vingt-six ans. Martiniquais, caporal-clairon.

Blessé le 20 décembre 1914 et amené à l'hôpital d'évacuation le 23.



Blessure produite par *une balle*, entrée dans la région *deltoïdienne droite* et parvenue sous la peau du *flanc gauche* au niveau de la dixième côte.

Nous avons extrait le projectile le 27 décembre. Homme bien constitué et d'une santé robuste, déclare avoir « vomi du sang ».

A son arrivée est dyspnéique surtout lorsqu'il veut remuer. Hémoptysies légères.

Température : 39°4, pouls 80.

Pas de réaction pleurale.

Le lendemain et les jours suivants, température entre 38°6 et 38°8.

Le 27 décembre, *légère réaction pleurale* qui disparaît au bout de deux jours.

Il s'alimente bien et dort bien à partir du 29. La température redevient normale et il est évacué sur Laval le 13 janvier, ayant une température de 36°8 depuis cinq jours.

Le 2 février nous apprenons qu'il doit quitter l'hôpital vers le 10 du même mois, mais se demande s'il pourra encore jouer du clairon.

OBSERVATION X

V..., vingt et un ans, classe 1914, caporal d'infanterie.

Blessé le 17 décembre 1914, transporté à l'hôpital d'évacuation le 20.

Plaie par *balle* ayant pénétré au niveau du tiers moyen du sternum, à droite, et ressortie au tiers moyen du bord externe de l'omoplate. Légères hémoptysies.

A son arrivée, bon état général, bon facies Température : 37°6, pouls 72.

Pas de réaction pleurale.

La température descend de suite à 37°4 puis 37 degrés.

Le 30 décembre, on commence l'alimentation. La température oscille entre 36°8 et 37 degrés.

Évacué sur Bayonne le 5 janvier, il quitte l'hôpital le 25 janvier.

OBSERVATION XI

P. L..., vingt-neuf ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 12 décembre 1914. Entre à l'hôpital d'évacuation le 16.

Plaie par *balle* ayant pénétré entre la troisième et la quatrième côte droite, à 7 centimètres en dehors du sternum.

Le projectile n'est pas ressorti.

Bon état général.

Les hémoptysies cessent le deuxième jour.

Température à l'arrivée : 37°4, pouls 70.

Pas de réaction pleurale.

La température oscille entre 36°7 et 39 degrés.

Pas d'accidents pulmonaires.

Part pour Biarritz le 3 janvier et quitte l'hôpital le 25 janvier.

OBSERVATION XII

R. E..., vingt-huit ans, soldat du génie.

Blessé le 12 décembre 1914. Amené à l'hôpital d'évacuation le 15 décembre.

Plaie en séton, trans-thoracique avec sortie de la *balle* à droite, entrée dans la région mammaire droite, à 6 centimètres en dehors du sternum.

Température à l'arrivée : 37°2, pouls 68.

Bon état général, bon facies.

Légère réaction pleurale qui disparaît le 19 décembre.

Température oscillant entre 36°6 et 37 degrés.

Évacué sur Biarritz le 3 janvier et part de cet hôpital le 20 janvier.

OBSERVATION XIII

V. S..., trente ans, soldat du génie.

Blessé le 12 décembre 1914 et transporté à l'hôpital d'évacuation le 15 décembre.

Plaie par *balle*. Orifice d'entrée entre la cinquième et la

sixième côte ; orifice de sortie à la pointe de l'omoplate droite.

Légères hémoptysies.

Température à l'arrivée : 37°6, pouls 74.

Pas de réaction pleurale.

20 décembre. — La température retombe à 37 degrés et oscille les jours suivants entre 36°8 et 37 degrés.

Le malade part pour Biarritz le 3 janvier et quitte cet hôpital le 20 janvier.

Un blessé placé dans les mêmes conditions présente le sixième jour une poussée thermique élevée avec dyspnée et pouls à 130 et déclare avoir eu un frisson pendant la nuit. L'examen clinique permet de diagnostiquer une pneumonie.

OBSERVATION XIV

G. R..., vingt-deux ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 20 décembre 1914. Gardé pendant deux jours dans l'immobilité à l'ambulance d'avant.

Entre à l'hôpital d'évacuation le 22 décembre.

Présente en avant, à droite, entre le quatrième et le cinquième espace intercostal l'orifice d'entrée d'une balle, l'orifice de sortie se trouve en arrière, à droite, au niveau du tiers inférieur du bord interne de l'omoplate.

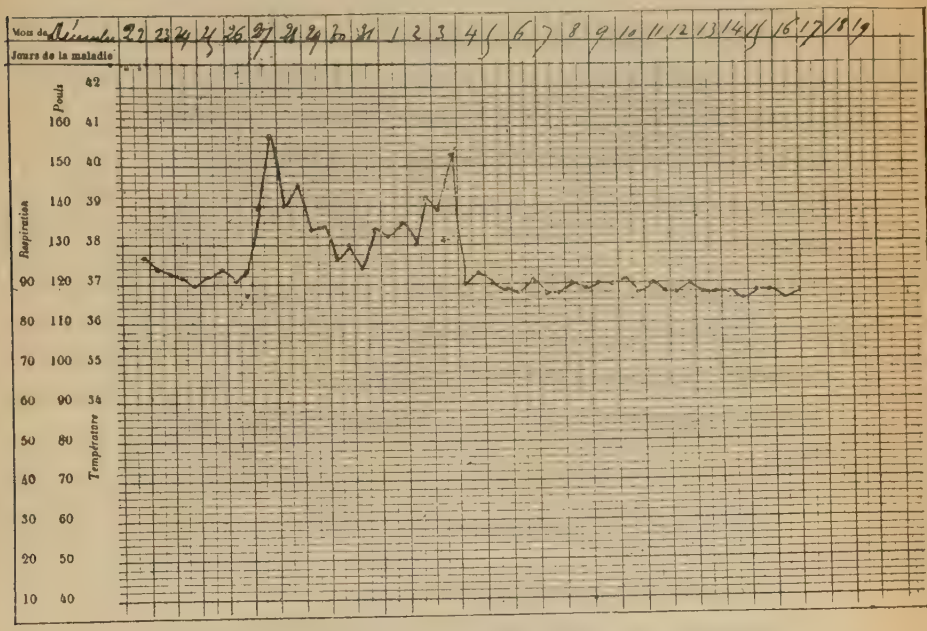
Dès qu'il a été blessé a « craché du sang ».

A son arrivée près de nous, a encore des hémoptysies peu abondantes.

La température rectale est de 37°7. Son pouls à 80 bien frappé, un peu d'excitation. Les hémoptysies s'arrêtent au bout de deux jours.

Repos absolu, diète lactée.

27 décembre. — La température est de 39 degrés, le soir 40°9 ; pommettes rouges, point de côté, dyspnée. L'auscultation révèle un souffle très lointain de pneumonie localisée.



En même temps, apparition d'une suppuration très légère de la plaie.

Jusqu'au 3 janvier, matin et soir, injections hypodermiques de 6 centimètres cubes d'huile camphrée à 10 centigrammes par centimètre cube. Le matin du cinquième jour, nous cessons l'huile camphrée et nous commençons à alimenter. Nouvelle poussée thermique jusqu'à 40°3.

Nous recommençons l'huile camphrée ; dès le lendemain, chute brusque de la température à 37 degrés. Nous alimentons substantiellement.

9 janvier. — Nous cessons définitivement l'huile cam-

phrée. La température oscille jusqu'au 17 janvier entre 36°8 et 37°1.

17 janvier. — Le blessé est évacué sur Bordeaux ; le voyage dure vingt-deux heures et est bien supporté. Le malade quitte l'hôpital complètement guéri le 2 février.

Dans d'autres cas, le malade n'ayant présenté aucune réaction pleurale pendant plusieurs jours, se plaint brusquement de points de côté violents, de ne pouvoir dormir ; la température augmente, le pouls s'accélère, il tousse et respire avec difficulté.

L'auscultation et la percussion dénotent de la matité, l'abolition des vibrations thoraciques, la disparition du murmure vésiculaire.

Ainsi l'épanchement est constitué. Il faut intervenir.

Intervention

Quelle est l'intervention de choix ?

Dans un cas, l'état général du malade étant très bon et peu en rapport avec sa température, on a eu recours à la thoracentèse qui a donné par ponction 2 litres 1/2 de liquide légèrement rosé et la guérison est survenue.

OBSERVATION XV

L. N..., trente ans, soldat d'infanterie de marine.

Blessé le 18 décembre 1914, et amené à l'hôpital d'évacuation le 20 décembre.

Blessé par une *balle* entrée à 10 centimètres au-dessous

de la clavicule droite, à 7 centimètres en dehors du sternum, elle n'est pas ressortie.

Bon état général.

Température, 37°4, pouls 80.

Pas de réaction pleurale.

La température se maintient entre 37 degrés et 36°8 jusqu'au 30 décembre.

31 décembre. — Le blessé se plaint d'un violent point de côté qui l'a empêché de dormir; la température est à 38°5.

Voussure notable. Matité. Disparition du murmure vésiculaire.

2 janvier. — On procède à une thoracentèse qui donne par ponction *2 litres 1/2 de liquide séro-fibrineux légèrement rosé.*

La température dès le lendemain retombe à 36°8.

7 janvier. — Le malade s'alimente et dort bien.

Il est évacué sur Bayonne, le 12 janvier et sort de l'hôpital le 2 février.

OBSERVATION XV *bis*

D..., trente-six ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 18 février. Est resté dix jours à l'ambulance de Br. et arrive à l'hôpital d'évacuation le 28 février.

Après sa blessure a « vomi » du sang trois fois pendant la nuit et a continué à avoir des hémoptysies pendant quatre à cinq jours. Il déclare que pendant son séjour à Br. avoir eu beaucoup de difficulté pour respirer.

Lorsque nous voyons le blessé sa température est de 37°5, les hémoptysies ont complètement disparu, l'état général est assez bon.

Il a été frappé par une balle, pénétrant dans la région

sus-sternale gauche, qui est allée se loger en arrière, dans la région sus-épineuse. Elle a été extraite ici, c'était une balle française.

Jusqu'au 5 mars, le malade fait peu de réaction thermique, mais la réaction pleurale est nette. Grosse matité remontant jusqu'au tiers supérieur de l'omoplate, abolition des vibrations thoraciques, disparition du murmure vésiculaire.

Le 6 mars, la température atteint 38 degrés, et l'on décide de pratiquer une thoracentèse qui donne issue à une grande quantité de liquide épais et noirâtre.

Dès le lendemain, la température diminue progressivement et, le 24 mars, le blessé, considéré comme guéri, est évacué sur l'arrière.

Mais cette évolution est loin d'être la règle.

Le plus souvent l'indication d'une intervention chirugicale se pose avec la dernière rigueur. Cet hémothorax traumatique se transforme rapidement en pyothorax.

Nous ne pensons pas, en effet, que le pyothorax soit ici primitif, c'est-à-dire que, d'emblée, les débris vestimentaires, malgré leur degré de septicité aient pu provoquer la formation de pus ; mais bien plutôt, il semble que nous assistions à une transformation secondaire de l'épanchement hémorragique, ou encore que la plaie pulmonaire se soit infectée par la voie respiratoire.

De toute façon, notre ligne de conduite ne doit pas varier.

Nous ne devons pas faire appel à la ponction

évacuatrice, elle ne suffit que dans certaines pleurésies enkystées ; dans quelques pleurésies pneumococciques de la grande cavité et surtout dans les pleurésies purulentes tuberculeuses dont les ponctions répétées constituent, peut-être, le meilleur traitement.

La simple pleurotomie ne peut non plus nous donner un résultat satisfaisant (obs. XVI) ; il nous semble que c'est retarder, grâce au fonctionnement illusoire d'un drainage, la seul thérapeutique que nous devons employer, *la thoracotomie avec résection costale*.

En tout cas, chaque fois que l'empyème a été pratiqué, l'on a, dans un temps plus ou moins long, obtenu un drainage parfait, et, dans la majorité des cas, une guérison sans fistule.

OBSERVATION XVI

T. J..., trente-deux ans. Caporal d'infanterie.

Blessé le 28 décembre 1914, arrive à l'hôpital d'évacuation dans la nuit du 1er au 2 décembre 1914.

Blessure produite par une *balle* qui a pénétré par la face antéro-interne au tiers moyen du bras gauche (le bras étant levé à ce moment), le projectile n'est pas ressorti. Arrive à l'ambulance avec 37°6 de température et un pouls à 90.

État général médiocre, très dyspnéique.

La lendemain de son arrivée, la température atteint 38 degrés et oscille entre 38 et 39 degrés jusqu'au 6 décembre.

Le blessé se plaint d'un violent point de côté et l'on

constate une *voussure assez prononcée de la région latéro-dorsale gauche, matité, disparition du murmure vésiculaire, dyspnée de plus en plus gênante.*

On procède à une thoracentèse qui donne par ponction *deux litres de liquide séro-hématique.*

7 décembre. — On procède a une pleurotomie et on place un drain de moyen calibre.

Cette pleurotomie est faite sous anesthésie locale à la cocaïne à 1 o/o (2 cmc.). Au cours de l'intervention, le blessé tombe en syncope assez prolongée, d'où il revient après injections hypodermiques d'huile camphrée et de caféine.

8 et 9 décembre. — La température remonte à 40°4, le pouls rapide mais faible à 130.

Le cœur est « mou ».

Nous insistons sur les injections d'huile camphrée et faisons absorber de la caféine par voie buccale à la dose de 0 gr. 50 par jour.

Jusqu'au 19 décembre, la température oscille entre 38 degrés et 39°9, le pouls de 100 à 120, mieux frappé. Le cœur se remonte.

Le blessé est toujours à la diète. Il s'amaigrit beaucoup, ne prend qu'un peu de lait et de tisanes.

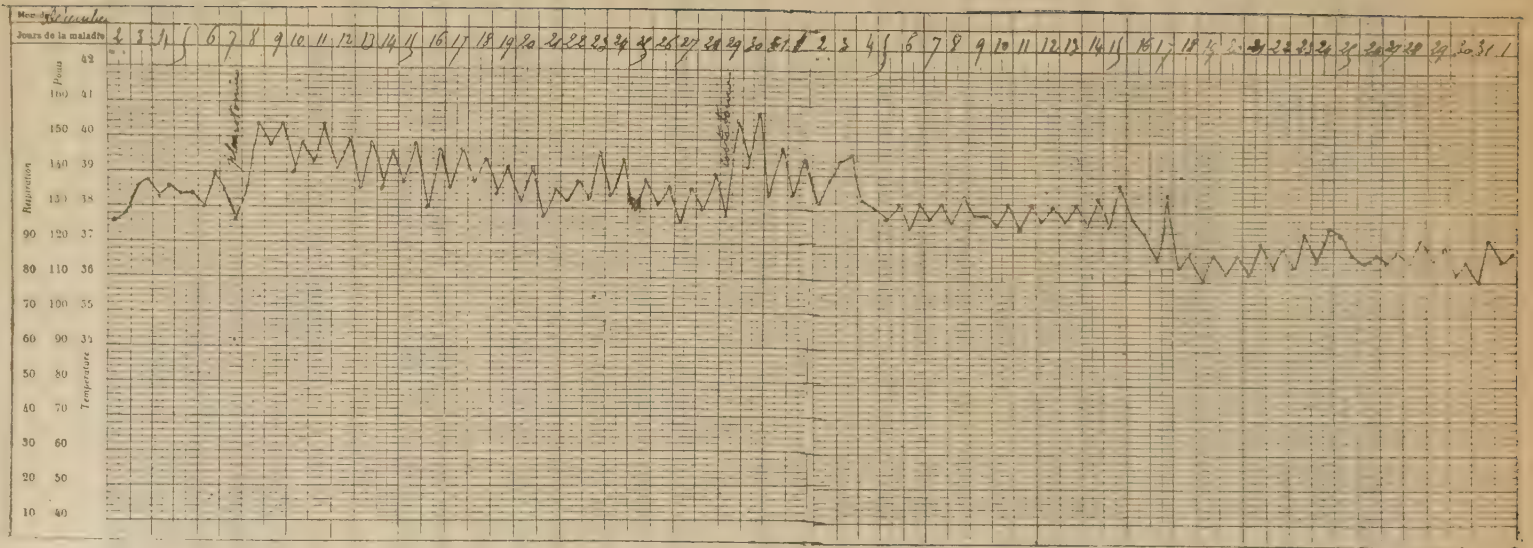
Les urines sont toutefois assez abondantes, mais louches, les selles fétides tous les deux jours.

Le drain qui a été placé fonctionne bien, et *donne issue à une suppuration franche.*

Les variations thermiques s'éternisent, poussant jusqu'à 39°8.

Le pouls est toutefois meilleur, plus régulier, assez bien frappé.

Devant la *persistance* de la *température* et les *signes*


Jours de la maladie
Respiration
Pouls
Température

cliniques d'un nouvel épanchement, on décide de pratiquer une *thoracotomie avec résection costale*, le 29 décembre.

L'intervention a lieu sous anesthésie chloroformique, le malade absorbe environ 15 grammes de chloroforme.

A l'incision jaillit un flot purulent, le pus est bien lié. Après résection de la côte, on place un drain de très gros calibre qui est fixé, et 2 mèches de gaze qui ne seront enlevées que le troisième jour.

Au cours de l'intervention et pendant deux heures après, le blessé a des hémoptysies.

Le lendemain nous refaisons le pansement. Les compresses sont souillées fortement de pus et de liquide séro-purulent.

Nous enlevons les mèches le 1er janvier 1915.

La température qui, du 29 décembre au 3 janvier, avait voyagé entre 39°6 et 40°8, tombe à 38 degrés.

Le blessé est toujours à la diète et continue à perdre du poids dans de larges proportions.

Le drain donne toujours beaucoup.

Du 29 décembre au 14 janvier, le blessé reçoit matin et soir une injection hypodermique d'huile camphrée de 0 gr. 06 à 0 gr. 10.

A partir du 14 janvier le blessé s'alimente bien ; au bout de peu de temps il est suralimenté.

On le voit engraisser tous les jours. Le 19 janvier on enlève le drain que l'on remplace par une mèche.

L'état général est parfait.

L'alimentation est augmentée dans de grandes proportions. Le sommeil est paisible.

24 janvier. — Le blessé se lève et marche presque avec aisance. *La cicatrisation de la plaie se fait sans fistule.*

Le blessé « heureux de vivre », est évacué comme convalescent sur un hôpital de l'arrière le 4 février.

A la date du 10 mars le blessé nous écrit de Nantes, hôpital 36, qu'il est guéri et doit partir un mois chez lui.

OBSERVATION XVII

X..., soldat.

Blessé le 19 décembre 1914 par une *balle* qui est entrée entre l'omoplate gauche et la colonne vertébrale, au niveau du troisième espace intercostal.

Hémoptysies au début.

Le projectile a suivi un long trajet en séton jusqu'au niveau de la région sacrée où il se trouve dans la peau.

Au moment où nous voyons le blessé, le 26 décembre, soit sept jours après la blessure, le malade présente une fièvre élevée oscillant entre 39°5 et 40 degrés et des *signes de pyopneumothorax* à gauche.

On procède immédiatement à l'ablation du projectile sous-cutané et à une *thoracotomie avec résection costale* au niveau de la neuvième côte sur la ligne axillaire postérieure.

Il s'échappe en abondance du pus fétide et des gaz. Gros drain dans la plèvre.

La température baisse pendant trois jours, mais elle remonte dès le 29 décembre et le malade succombe le 1er janvier 1915.

OBSERVATION XVIII

D... C..., vingt-six ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 20 décembre 1914, transporté à l'hôpital d'évacuation le 22.

La blessure est provoquée par une *balle* qui pénètre le

thorax en arrière, à gauche, en dedans du bord interne de l'omoplate, au niveau du tiers inférieur.

Le projectile ne ressort pas.

Température : 38°6, pouls 88. État général bon. Hémoptysies pendant deux jours.

Le lendemain, poussée thermique à 40°2 qui descend le soir à 38°4.

24 décembre. — Nouvelle poussée à 39°2, pouls à 100. *Pas de réaction pleurale, submatité légère.*

A partir du 25 décembre, la température voyage entre 37 et 38 degrés.

Le blessé mange un peu et dort bien, le pouls est bon, la langue peu sale.

Brusquement, le 8 janvier, le thermomètre accuse 40°4, le pouls à 120, mais bien frappé. Le malade a deux vomissements pendant la nuit (vomissements alimentaires).

L'inspection décèle à peine une *légère voussure. Grosse matité remontant à l'épine de l'omoplate, disparition du murmure vésiculaire, abolition des vibrations.*

Une ponction exploratrice donne un liquide *séro-hématique louche.*

On décide une *thoracotomie avec résection costale* qui a lieu le 10 janvier. A l'incision, liquide hémato-purulent.

On place un gros drain, et deux mèches de gaze qui sont enlevées le deuxième jour.

11 et 12 janvier. — Chute brusque de température, pouls bien frappé à 80. Le drainage se fait bien, toutefois la température oscille entre 37°8 et 38°6 avec une poussée à 39°5.

Du 19 au 30 janvier, température entre 37°8 et 38 degrés, puis chute durable de la température.

Le drain est enlevé le 29 janvier. Le blessé s'alimente

bien, le sommeil est bon ; le pouls à 74 de moyenne, bien frappé.

Se lève vers le 6 février. La cicatrisation en très bonne voie.

Il est évacué sur l'arrière le 18 février en convalescence.

OBSERVATION XIX

R..., trente-sept ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 20 décembre 1914. Dès le lendemain 21, on est obligé de le faire partir pour l'hôpital d'évacuation.

Il est arrivé vers quatre heures de l'après-midi et nous le visitons de suite.

Son état général semble très mauvais. *Facies grippé. Dyspnée intense, hémoptysies.*

Il se plaint d'un violent point de côté. La température est de 40 degrés, le pouls à 130, il se trouve mieux en *orthopnée.* Sa blessure siège au niveau du sein gauche à 6 centimètres en dehors du sternum. Le projectile n'est pas ressorti.

Pas ou très peu de signes d'épanchement.

Le 23, à la visite du matin, l'auscultation et la percussion indiquent tous les signes d'un épanchement.

Grosse matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate disparition du murmure vésiculaire. Abolition des vibrations. Voussure très marquée. Dyspnée très marquée. Le diaphragme semble fixé. Température 39°8. Pouls à 136.

On décide une thoracentèse et nous retirons par ponction *trois litres d'un liquide hémorragique.* Le lendemain matin, la température tombe à 39°4, injections d'huile camphrée 10 centimètres cubes à 0 gr. 10 par centimètre cube.

La dyspnée tend à disparaître, pouls à 100. Le soir du même jour, le thermomètre accuse 40°4, le pouls à 130.

25 décembre. — La dyspnée reprend plus intense, la température est de 40°6, le pouls à 140. *Signes cliniques d'un nouvel épanchement.*

25 décembre. — A dix heures du matin, on pratique une *thoracotomie avec résection costale*, et il sort environ *deux litres d'un liquide ressemblant à du sang presque pur mais d'odeur fétide.*

A midi, le blessé présente des signes d'anémie cérébrale. Injections massives de sérum. Il meurt à deux heures. L'autopsie n'a pas été faite.

Nous avons été frappé par la gravité toute particulière qui s'attachait aux plaies pénétrantes du thorax, accompagnées de la fracture d'une ou deux côtes.

Presqu'immédiatement l'état général du malade devient plus précaire et plus alarmant ; la dyspnée se trouve augmentée dans de larges proportions.

A l'aspect « exsangue » du malade s'ajoute une difficulté particulière pour lui de pouvoir respirer. Cette difficulté est produite et augmentée par la douleur que provoque sa fracture. Elle le force à restreindre ses mouvements respiratoires, facilitant ainsi la stase pulmonaire qui entraîne une infection rapide et grave se terminant par un *abcès* (obs. XX et XXI).

Dans d'autres cas, la fracture de la côte n'est pas seulement médiane et peut s'accompagner d'une fracture du col de la côte, et provoquer une

hémorragie dans la profondeur, difficile à maîtriser et qui entraîne la mort en quelques heures, malgré des tamponnements même répétés (observation XXII).

L'observation suivante nous montre un mode particulier de complication de la fracture de côte ; l'introduction de l'air dans le tissu cellulaire sous-cutané et la pénétration dans le poumon — *l'emphysème sous-cutané.*

Il nous a été facile de le distinguer de l'œdème par la sensation spéciale de crépitation que ressentait notre doigt au moment de son application sur la paroi (obs. XXIII).

OBSERVATION XX

B. A..., vingt-sept ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 14 décembre 1914 et transporté à l'hôpital d'évacuation le 16.

La blessure a été provoquée par une *balle* tirée de haut en bas, pénétrant dans la région sus-claviculaire droite et ressortant en arrière vers la pointe de l'omoplate, à 5 centimètres du bord interne de l'omoplate.

Le blessé a une température de 38°8, très dyspnéique et paraissant exsangue. Pouls à 90.

Les hémoptysies assez abondantes cessent le 20 décembre.

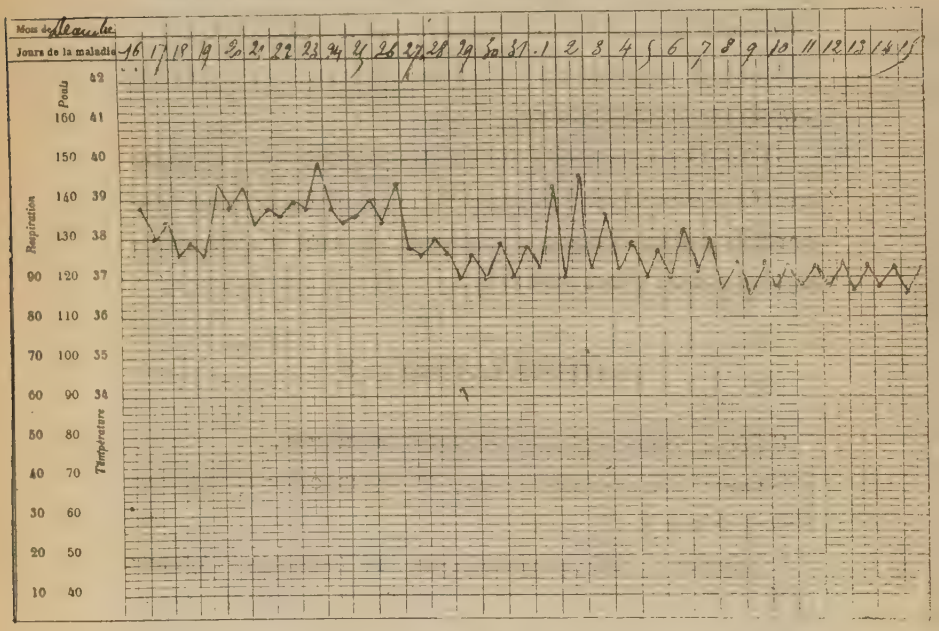
17 décembre — La température baisse et cette baisse dure deux jours.

La réaction pleurale est minime.

Nouvelle augmentation thermique le 20 décembre. La

plaie a mauvais aspect, la région est tuméfiée. La plaie laisse s'écouler un liquide sale et malodorant.

On décide une intervention. Après avoir débridé l'orifice de sortie, près de la pointe de l'omoplate, on *extrait la balle qui siège sur la septième côte fracturée.* On résèque partiellement cette côte, et l'on draine la cavité



pleurale qui contient du pus fétide et des débris vestimentaires.

Nous assistons à des sautes brusques de température pendant une dizaine de jours.

Lavages à l'eau oxygénée mitigée. Injections d'huile camphrée à haute dose (12 cmc. par jour).

Le blessé dort assez bien.

Le drainage se fait très bien.

A partir du 5 janvier la température tombe à 37°2 et continue basse.

10 janvier. — On enlève le drain.

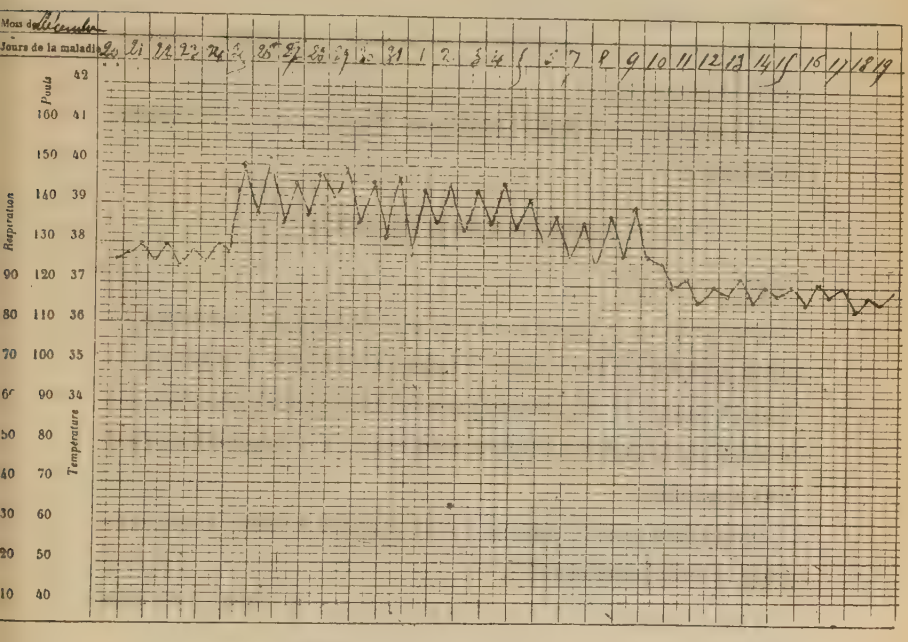
16 janvier. — Le malade nous quitte pour Biarritz, la plaie étant en très bonne voie de guérison.

4 février. — Nous apprenons que la plaie est entièrement cicatrisée et que le malade reste à Biarritz pour sa convalescence.

OBSERVATION XXI

A. B..., vingt-huit ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 17 décembre 1914 et transféré à l'hôpital d'évacuation le 20.



Blessure par *balle*. Orifice d'entrée juste au-dessus du sein droit. Pas d'orifice de sortie. Fracture de côté.

Température : 37°6. Pouls à 80. Hémoptysies.

Bon état général. *Pas de réaction pleurale.*

Brusquement, le 25 décembre, température: 40 degrés. Pouls à 120, irrégulier.

Une *thoracotomie avec résection costale* est décidée.

Anesthésie chloroformique (12 gr. environ).

A l'incision on arrive sur un volumineux abcès en bouton de chemise. On procède à l'ablation de la balle et à la résection de la côte fracturée.

On introduit un gros drain dans la plèvre.

Jusqu'au 10 janvier la température reste élevée et oscillante. Le drain donne beaucoup.

La température cède sous l'effet de lavages faiblement iodés et à pression moyenne.

16 janvier. — On enlève le drain. Le blessé mange bien et marche.

23 janvier. — Il est évacué sur Nantes, où il va tout à fait bien.

OBSERVATION XXII

X..., soldat.

Blessé le 10 janvier 1915 par une *balle* qui a traversé le bras gauche en fracturant l'humérus et qui a pénétré le thorax dans le septième espace intercostal gauche, au niveau de la ligne axillaire moyenne. Le projectile n'est pas ressorti.

Nous voyons le blessé le 11 janvier à midi. Il est très pâle, *pouls petit à 130*.

Par l'orifice d'entrée thoracique de la balle, il sort quelques bulles de gaz et un peu de sang.

La base gauche est mate et l'on n'entend pas la respiration jusqu'au milieu de l'omoplate.

Étant donné les signes d'hémorragie qui continue — sous anesthésie chloroformique légère — on désinfecte et

draine le trajet en séton de l'humérus gauche, puis on débride la plaie d'entrée thoracique.

On trouve une *fracture de la huitième côte avec fragments enfoncés dans la cavité pleurale.*

On résèque ces fragments fracturés et il s'écoule aussitôt une grande quantité de sang.

En explorant avec le doigt, on sent dans la profondeur une *fracture du col de la côte*, mais on ne trouve pas le projectile.

En présence de l'état précaire du malade, on fait un tamponnement serré au niveau de la région du col de la côte, d'où le sang suinte d'une façon continue.

Le malade meurt dans la nuit sans avoir présenté d'hémoptysie à aucun moment.

OBSERVATION XXIII

X..., soldat.

Blessé le 19 décembre par une *balle* entrée dans le troisième espace intercostal gauche, à 6 centimètres en dehors du bord sternal gauche.

Le projectile est ressorti au niveau du sixième espace intercostal gauche, le long de la ligne axillaire postérieure.

Le blessé a craché du sang dès le début et il en crache encore.

Il existe au moment où nous le voyons, le 26 décembre, *un emphysème sous-cutané très étendu de tout le dos et de la nuque.*

Le malade est dyspnéique, le pouls est à 120, la température oscille entre 39°5 et 40 degrés.

L'auscultation est gênée par l'emphysème, on constate cependant *des signes de pneumothorax: absence de murmure vésiculaire et souffle amphorique.*

Malgré l'état précaire du malade, on pratique sous anesthésie légère, une incision le long de la sixième côte juste au niveau du trou de sortie.

A travers les muscles déchirés et infectés on arrive jusqu'à *la sixième côte fracturée.*

On résèque la partie fracturée de la côte et on place un gros drain dans la plèvre qui ne *contient pas de liquide.*

Le malade n'est pas soulagé par cette intervention.

La fièvre continue et sans qu'il s'écoule beaucoup de liquide par le drain, le malade succombe le 3 janvier 1915.

Obus. — Shrapnells. — Grenades

La gravité augmente encore lorsqu'il s'agit de plaies par éclat d'obus, shrapnells, grenades.

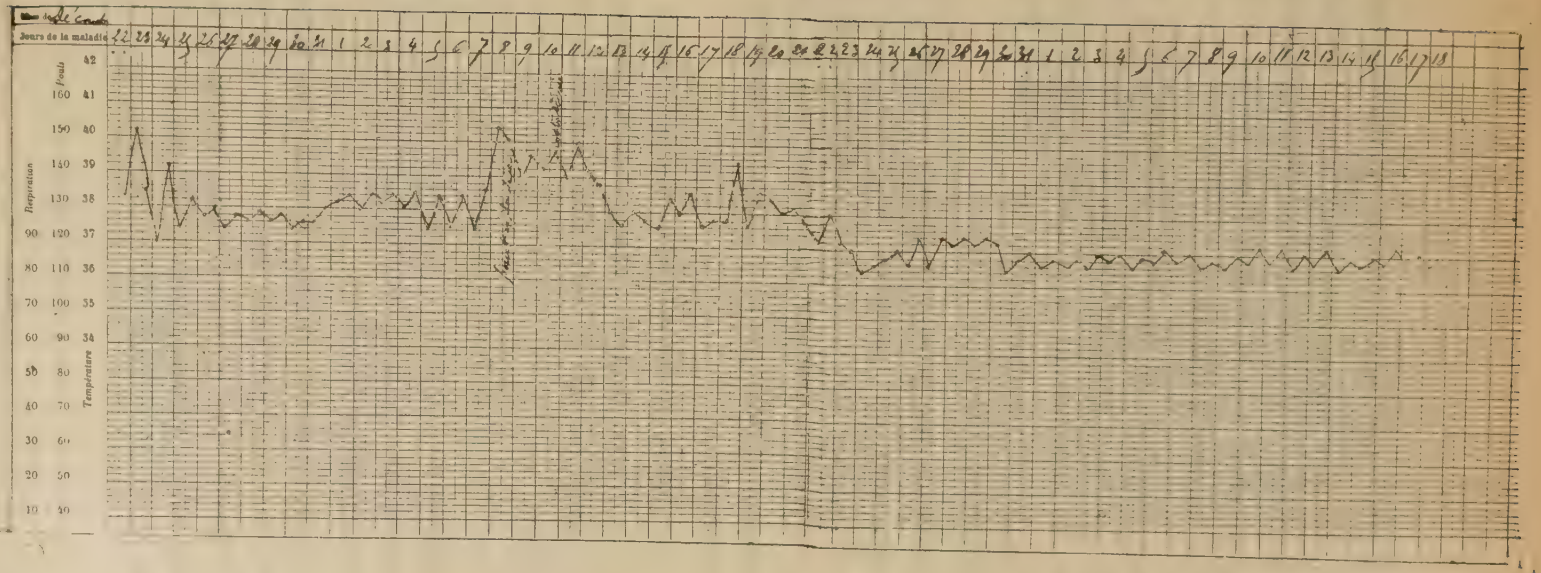
L'éclat d'obus est plus ou moins gros, il est irrégulier ; l'obus étant quelquefois du type percutant, ses débris entraînent de la terre et divers immondices.

La vitesse initiale des débris, après explosion de l'obus, est bien plus faible que celle de la balle, ce qui facilite l'introduction plus abondante de débris vestimentaires, et produit souvent une lésion grave des parois thoraciques avec fracture d'une ou plusieurs côtes.

Le shrapnell, qui est une masse de plomb de poids variable, se déforme très facilement, devient irrégulier et cause ainsi des délabrements plus étendus que la balle.

Il en est de même pour les grenades.

Ici, l'importance du trajet est considérable. Ces


Jours de la maladie
Pouls
Respiration
Température

projectiles, de formes variables, à contours irréguliers, donnent naissance à des plaies à trajets très anfractueux, où séjournent des produits septiques formant ainsi tout le long de leurs parois de véritables sources d'infection.

Les muscles sont meurtris, dilacérés et s'infectent. Lorsque ces éclats touchent le tissu pulmonaire ils le réduisent en « bouillie » détruisant les artérioles et vésicules, d'où un véritable clapier rapidement infecté.

Ajoutons que presque toujours ces plaies s'accompagnent de fractures de côtes, non seulement fracture simple, mais esquilleuse, d'où pénétration dans le poumon de débris osseux qui se nécrosent et deviennent un appoint nouveau à la suppuration.

Les portes d'entrée microbiennes sont multiples : éclats souillés, vêtements septiques, et, bien plus rarement, infection par les voies aériennes.

Ces blessés arrivent presque tous avec un état général mauvais ; état de stupeur, sueurs froides, température et pouls abaissés, très souvent accidents gastro-intestinaux.

Ce qui prouve d'ailleurs combien ces plaies par obus sont graves, c'est que nous n'avons pu en relever que 9 observations, parmi lesquelles cinq fois la guérison a été obtenue (obs. XXIV, etc.).

La plupart du temps ces blessés meurent de suite.

Quelle est la cause de la mort de ceux qui ont survécu quelques jours à leurs blessures ?

Nous avons eu un cas de mort par œdème aigu du poumon, le malade n'ayant survécu que quarante-huit heures à son transport à l'hôpital d'évacuation, soit quatre jours après être tombé (observation XXV).

Certains blessés présentent des fractures de côtes esquilleuses à grand délabrement, facilitant la formation d'une *suppuration* intense et pouvant amener des morts rapides par hémoptysie foudroyante (obs. XXVIII).

OBSERVATION XXIV

P..., dix-sept ans, engagé volontaire.

Blessé le 31 octobre 1914 par un *shrapnell* qui est entré le long de la ligne axillaire antérieure du côté droit au niveau du troisième espace intercostal. Le projectile n'est pas ressorti.

Le malade présente une fièvre élevée à 39 degrés le soir, 38°5 le matin. *Son pouls est à 120.*

Le malade est dyspnéique et présente des *signes d'épanchement très nets* du côté droit. *Matité. Souffle pleurétique. Disparition des vibrations.*

7 novembre. — Après une ponction exploratrice qui montre l'existence de *liquide hémato-purulent*, on pratique une *thoracotomie avec résection costale* au niveau du

neuvième espace intercostal, le long de la ligne axillaire postérieure.

On évacue un épanchement hémato-purulent *abondant d'odeur fétide.*

Gros drain dans la plèvre. Amélioration progressive et le malade est sorti guéri *sans fistule* le 25 décembre 1914.

Il a donné de ses nouvelles par lettre le 15 janvier 1915, et déclarait se sentir très bien, sauf quelques douleurs persistantes, surtout dans l'inspiration profonde.

OBSERVATION XXV

G..., quarante-deux ans, soldat d'infanterie de marine.

Blessé le 20 décembre 1914 par un *shrapnell.*

Deux jours après son arrivée à l'ambulance de front, le 22 décembre est transféré à l'hôpital d'évacuation. Transport automobile de 15 kilomètres sur brancard suspendu.

Le projectile a pénétré au niveau inférieur de la tête de l'humérus gauche et n'est pas ressorti. Pas de fracture.

A son arrivée, température : 38°8 ; pouls à 120.

Hémoptysies. *Dyspnée très marquée,* toux quinteuse. Pas d'épanchement pleural. Injections d'huile camphrée.

La dyspnée augmente vers 5 heures du soir, la température *est de 39°4 ; pouls à 130.*

Vers minuit « crise d'étouffement », légère mousse rosée aux lèvres, cyanose de la face, refroidissement des extrémités et à 7 heures du matin, le 23 décembre, le blessé meurt d'un œdème aigu du poumon, semble-t-il.

OBSERVATION XXVI

S..., vingt-sept ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 20 décembre 1914.

Amené le 22 décembre à l'hôpital d'évacuation.

Blessé par un *shrapnell* qui n'est pas ressorti.

La blessure siège en avant, à gauche, un peu au-dessous de la pointe du cœur, entre la sixième et la septième côte.

Hémoptysies pendant deux jours.

En arrivant près de nous, le blessé est dans un grand état d'excitation, il avoue être un « éthylique ».

Température : 38°4, pouls à 100, *pas de dyspnée*, pas de *signes d'épanchement.*

Le lendemain 39°1 ; injections matin et soir d'huile camphrée (10 cmc. par jour).

Malgré tout la *température augmente graduellement.*

Le 28 décembre, température 39°4, pouls à 115, dyspnée pénible. Le 29, température 40 degrés, pouls à 140. La *dyspnée augmente* et le blessé meurt à minuit.

OBSERVATION XXVII

R... B..., trente ans, soldat du génie.

Blessé le 16 décembre 1914. Transporté à l'hôpital d'évacuation le 18 décembre.

A reçu un *shrapnell* dans le thorax, côté droit, au niveau de la cinquième côte.

Hémoptysies abondantes.

Le blessé arrive avec 39 degrés de température, pouls à 120. Mauvais facies, mauvais état général.

Le 19 décembre, à 8 heures du matin, *température 40 degrés*, pouls faible à 140.

Vers midi, le pouls *devient incomptable*, la température est à 40°2. Le soir, vers 9 heures, le blessé meurt subitement.

OBSERVATION XXVIII

X..., soldat d'infanterie.

Blessé le 22 novembre 1914 par *un éclat d'obus* qui est entré dans le thorax au niveau du septième espace intercostal gauche, juste au-dessous de la pointe de l'omoplate.

Par la plaie d'entrée ne s'écoule pas de sang, il ne s'échappe pas d'air, mais le malade a eu au début une hémoptysie qui ne s'est pas renouvelée depuis.

Il existe de la fièvre atteignant le soir 39 degrés et ne descendant pas au-dessous de 38 degrés le matin.

A l'auscultation et à la percussion on trouve des *signes d'épanchement* au niveau de la base gauche ; *matité, disparition du murmure vésical, souffle, disparition des vibrations.*

Le 10 novembre, première intervention. Une incision coudée en *L* au niveau de l'orifice d'entrée met à nu *une fracture esquilleuse des septième et huitième côtes* qui sont reséquées et au-dessous on trouve une *collection suppurée intra-pleurale* assez abondante.

Pendant trois jours, la température tombe à la normale mais ne tarde pas à remonter progressivement à 38°5. Le 20 novembre, deuxième intervention.

On *agrandit l'incision primitive par en bas, on resèque sur une plus grande étendue la huitième côte*

et, en explorant au doigt la cavité intra-pleurale, on trouve un *volumineux éclat d'obus* qui est *incrusté dans une loge pulmonaire*. On enlève le projectile et on draine largement. La température tombe définitivement et le malade semble devoir guérir lorsqu'il est emporté brusquement par une hémoptysie foudroyante dans la nuit du 8 décembre 1914, soit dix-huit jours après l'intervention.

OBSERVATION XXIX

C. E..., trente ans, soldat d'infanterie.

Blessé le 8 février et reste à l'ambulance de B. jusqu'au 1er mars. Pendant plusieurs jours a eu des hémoptysies.

Entre à l'hôpital d'évacuation le 1er mars.

Il a reçu un *éclat d'obus* qui a pénétré dans le dos sur la ligne médiane, à la hauteur du col de la cinquième côte gauche, et est venu se placer sous la peau, à la hauteur de la troisième côte; il a été extrait ici.

A son arrivée à l'hôpital d'évacuation, la température est de 37°4 et peu de dyspnée.

Le cinquième jour après son arrivée, la dyspnée augmente, la température monte à 38 degrés, signes cliniques de réaction pleurale, la matité remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate.

Une thoracentèse est décidée et l'on obtient par ponction 1 litre 1/2 de liquide séro-hématique.

La température subit une baisse progressive.

Le blessé s'alimente légèrement et, à la date du 29 mars, il est considéré comme guéri et attend son évacuation.

OBSERVATION XXX

B..., trente ans, soldat du génie.

Blessé le 10 février et amené à l'hôpital d'évacuation le 12 février, n'a pas eu d'hémoptysies.

Il présente des plaies multiples des membres inférieurs et de l'avant-bras par grenade et une plaie pénétrante du thorax à droite, au niveau du sixième espace intercostal du côté droit, sur la ligne axillaire moyenne.

La plaie laisse écouler du sang noirâtre et des bulles d'air, dyspnée intense.

A la percussion, matité (depuis 24 heures) remontant à l'épine de l'omoplate, souffle doux d'épanchement. On fait une ponction exploratrice qui donne du sang.

Le blessé subit deux interventions.

Dans un 1er temps, on débride la plaie d'entrée et l'on arrive sur une petite perforation de la plèvre. On se contente d'y placer un petit drain qui donne issue à du sang noir, le malade est soulagé.

Pendant plusieurs jours, il y a une amélioration de la dyspnée, mais il existe un état fébrile continu entre 39 degrés et 38°5.

Dix jours après, on décide une nouvelle intervention.

On agrandit fortement l'incision, on resèque la sixième côte fracturée, on ouvre la plèvre et l'on place un gros drain qui donne issue à un abondant liquide hémato-purulent et l'on retrouve dans le cul-de-sac pleural des débris vestimentaires et un petit éclat de bombe.

A partir de ce moment, amélioration progressive.

On pratique des lavages de la cavité pleurale.

Au 25 mars, l'écoulement est nul, la fièvre a complètement disparu et le blessé est considéré comme guéri.

OBSERVATION XXXI

S..., vingt-huit ans, soldat du génie.

Blessé le 26 février, est transporté de suite à l'hôpital d'évacuation.

Entre pour plaies multiples par *éclats d'obus*.

On constate : 1° une fracture sous-condylienne de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche avec une large plaie ; 2° une plaie anfractueuse siégeant au niveau de la fosse sus-épineuse gauche avec douleurs vives à la pression de l'omoplate et une tuméfaction générale de la région qui fait penser à une fracture de l'omoplate. Séance tenante, sous anesthésie chloroformique légère, on procède au débridement, au nettoyage et au drainage des deux plaies.

1° Au niveau du coude gauche on enlève quelques esquilles, on fait une contre-ouverture interne et on draine largement par deux gros drains le foyer de fracture (l'articulation du coude n'a pas été ouverte) ;

2° On fait une incision horizontale parallèle à l'épine de l'omoplate gauche, on débride la plaie sus-épineuse gauche.

On trouve que le projectile a fracturé l'omoplate et a passé en avant de lui, car il existe une véritable perforation de la fosse sous-épineuse.

Une contre-ouverture est faite parallèlement au bord axillaire de l'omoplate, et l'on passe un gros drain à travers la perforation de l'os de façon à drainer de bout en bout le trajet.

On ne trouve pas d'éclat d'obus dans les parties molles en avant de l'omoplate.

Pendant quatre jours, la température est normale et l'état général satisfaisant.

A partir du 2 mars, la temperature s'élève à 39 degrés, dyspnée intense ; le malade ne crache pas (il n'a pas eu d'hémoptysies) mais souffre et la nuit le sommeil est troublé par une toux sèche, irritante.

A l'auscultation on trouve des signes d'épanchement au niveau de la base gauche. Matité, souffle doux remontant jusqu'au niveau de l'épine de l'omoplate. Une ponction exploratrice ramène du liquide hémato-purulent d'odeur fétide.

Aussi, le 10 mars, sous anesthésie légère au chlorure d'éthyle, on procède à la resection de la neuvième côte sur la ligne axillaire postérieure à gauche. On évacue plus d'un litre de liquide hémato-purulent fétide. On draine avec un très gros drain. Amélioration progressive.

Au 1er avril, le malade peut être considéré comme guéri.

La suppuration a fortement diminué et il est sorti avant-hier, le 30 mars, un petit fragment d'obus au moment où l'on pratiquait un lavage de la cavité pleurale.

Les plaies avec fracture sont en très bonne voie de cicatrisation.

OBSERVATION XXXII

P. P..., vingt-deux ans, caporal du génie.

Blessé le 10 février et amené à l'hôpital d'évacuation le 11.

Présente une plaie par *shrapnell* siégeant à 4 centimètres au-dessous et en dedans du mamelon gauche.

Le blessé est un homme très bien constitué et musclé.

Il a eu des hémoptysies le premier jour. Sa température est de 38°8 et la dyspnée est intense.

Jusqu'au 24 février, la température oscille entre 40 et 38°8, la dyspnée augmente encore.

Le blessé présente une grosse matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate; disparition du murmure vésiculaire et des vibrations.

On pratique une ponction exploratrice qui ne donne pas de liquide.

On soumet le blessé à une surveillance rigoureuse. Diète, repos, injections quotidiennes d'huile camphrée.

25 février. — Il présente une hausse thermique à 40°6 avec rémission le lendemain matin, mais la température reste élevée, ne descendant jamais au-dessous de 38°4.

Depuis le début il présente une expectoration abondante, se détachant assez facilement. Les crachats sont grisâtres, épais et filants.

7 mars. — La température est toujours élevée et le malade présente les signes suivants:

Dyspnée moins rapide qu'au début, amaigrissement très prononcé, escharre sacrée, un creux sus-claviculaire droit profond et insensible, tandis que le creux sus-claviculaire gauche est plein, douloureux, avec douleurs irradiées dans toute la région jusqu'à l'orifice d'entrée du projectile. La région est légèrement bombée.

En arrière la matité persiste avec quelques râles très fins ; en avant, souffle cavitaire, amphorique.

8 mars. — On décide une intervention.

On pratique une incision en L renversé au niveau du

deuxième espace intercostal gauche, dans la ligne parasternale gauche. Résection des deuxième et troisième côtes et de la partie correspondante du cartilage sur une étendue de 10 centimètres environ.

On ouvre la cavité pleurale et l'on évacue environ un demi litre de pus fétide mêlé de quelques gaz, qui se trouve collecté dans le cul-de-sac pleural antérieur rétrosternal et dans la plèvre médiastine jusqu'au niveau du hile. Le poumon est refoulé en dehors et en arrière, et le péricarde est refoulé en dedans vers la ligne médiane.

Large drainage.

Actuellement, 1er avril, le malade est considéré comme guéri sans fistule.

Le poumon a rempli progressivement l'espace laissé libre à mesure que l'épanchement se tarissait.

Cicatrisation à plat sans fistule.

Sur les 24 blessures par balle, nous avons eu 4 morts et 20 guérisons. Sur les 9 observations concernant les éclats d'obus et les shrapnells 5 guérisons et 4 morts.

Nous pouvons donc dire que la proportion de gravité est plus élevée dans les plaies pénétrantes thoraciques par éclat d'obus puisqu'elle est de 44 o/o ; alors que la mortalité par balle s'abaisse à 16 o/o.

Tels sont les résultats immédiats que nous avons obtenus, en tenant compte de la nécessité de l'intervention chirurgicale.

Il nous a été possible de suivre dans *le Bulle-*

Tableau des cas de plaies du thorax communiqués à la Société de Chirurgie

Noms	Nombre	Balles	Shrapnell obus	Guérisons	Morts	
MM. G. Delbet	3	?	?	2	1	
Dupont et Keudirdjy	38	37	1	37	1	
Hartmann	30	12	17	28	2	1 guérison, plaie par baïonnette.
Lenormant	29	20	9	23	6	
Mauclaire	29	18	9	28	1	2 par baïonnettes.
Michaux	7	?	?	2	5	
Michon	20	20	0	20	0	
Morestin	5	4	1	4	1	
Phocas	7	?	?	5	2	
Picqué	10	?	?	10	0	
Quénu	15	14	1	14	1	
Schmid	64	44	20	48	16	
Sencert	130	106	24	100	30	
Walther	36	?	?	33	3	

tin de la Société de Chirurgie, la discussion concernant les plaies pénétrantes du thorax.

De prime abord, nous croyons pouvoir déclarer que les résultats cités sont très variables et ne peuvent être comparables.

Il ressort de la lecture du rapport que la plupart des statistiques fournies proviennent d'hôpitaux de l'arrière, où les blessés arrivent après avoir déjà profité d'un repos prolongé.

Sauf dans de très rares circonstances, on ne doit voir dans les cas compliqués signalés que les *réactions tardives* chez des sujets évacués sur l'arrière et non des complications primitives.

La série des 30 observations de MM. Dupont et Keudirdjy, est, à notre sens, une série heureuse, expurgée avant son arrivée à l'ambulance par suite de circonstances extérieures.

La statistique de M. Lenormant nous séduit davantage et s'approche mieux de ce que nous avons pu observer; il arrive d'ailleurs à un pourcentage à peu près identique au nôtre.

Nous ne pouvons non plus établir de comparaisons avec les résultats d'autres guerres contemporaines ; nous sommes en cela du même avis que M. Phocas :

« Mais, dans une statistique d'une formation sanitaire, que j'ai dirigée à Athènes, lors de la guerre gréco-bulgare, je note, 70 plaies du thorax ayant nécessité quelques ponctions et une seule opération d'empyème. Tous les blessés ont guéri,

d'une guérison, il est vrai, un peu lente et pas toujours exempte de crainte pour l'avenir.

» La bénignité de ces blessures ne peut donc être contestée, du moins pour celles qui ont pu être *évacuées sur le service de l'arrière.*

» *Cette bénignité est-elle apparente ou réelle ? Les blessures graves ne sont sans doute pas arrivées jusqu'à nous.*

» Quoi qu'il en soit, l'expérience de cette guerre m'a confirmé dans l'opinion que les blessures par armes de guerres modernes se comportent de la même façon que celles qu'on voit en clientèle civile. Les unes comme les autres sont régies par les mêmes lois. Elles *sont graves d'emblée*, au point d'être au-dessus des ressources de l'art, ou *bénignes*, au point de guérir par l'expectation et le repos.

» Ce que j'ai vu en France, *ne m'a pas paru*, au premier abord, *concorder avec ces idées.* Il est évident que tout en faisant la part des conditions spéciales de la guerre actuelle, et peut-être aussi du hasard, ma petite statistique ne *pouvait comprendre des cas analogues à ceux que j'avais observés dans les Balkans.* »

Une série doit attirer particulièrement notre attention, c'est celle de M. Sencert de Nancy, qui se base sur 130 observations.

Déjà ici, nous pensons que M. Sencert était dans une situation autre que la nôtre, puisqu'il signale même un blessé qui lui serait arrivé déjà « amputé

d'un bras », et cela lui permettrait de mettre en avant une statistique de mortalité de 5 o/o pour les blessures par balles et 40 o/o pour les blessures par projectiles d'artillerie.

Comme nous, il signale que ces morts sont provoquées, pour la plupart, par des accidents pleuro-pulmonaires intenses, malgré des interventions, *tardives, il est vrai.* Et nous sommes pleinement d'accord avec l'auteur pour déclarer que dans les plaies pénétrantes du thorax il faut distinguer trois types, léger, moyen, grave.

Nous voyons ainsi, en même temps que le type change, s'augmenter le pourcentage de mortalité.

3,33 o/o dans le groupe 1
24 o/o dans le groupe 2
40 o/o dans le groupe 3

Si ces résultats étaientx ceu d'une ambulance de front, nous pourrions les trouver très beaux et peut être même pourrions nous les considérer comme parfaits. M. Schmid, de Nice, a eu 16 décès sur 64 observations et arrive au même pourcentage que M. Sencert, soit 4 à 5 o/o pour les plaies par balles et 40 o/o pour les plaies par éclats d'obus.

Là encore, il ne s'agit pas d'une ambulance de front et déjà le nombre de blessés de poitrine se trouve réduit par un premier « triage naturel ».

Il ne serait pas inutile de signaler ses conclusions.

« .. .. de l'étude des cas qu'il m'a été donné d'observer, je crois pouvoir tirer les enseignements suivants :

« Dans l'étude des plaies du poumon par projectile de guerre, il n'y a pas lieu de tenir compte de celles qui entraînent la mort avant la relève des blessés. Ces cas là échappent et échapperont toutours à nos soins ; il rentrent dans la statistique de la mortatité du champ de bataille. Il faut entendre par blessés ceux-là seuls qui sont susceptibles d'arriver à l'ambulance.

» Chez ceux-ci les blessures du poumon évoluent d'une façon très différente suivant qu'il s'agit de plaies par balles ou projectiles d'artillerie. Si la grande majorité des premières — dans une proportion de 65 à 70 o/o — s'accompagnent de symptômes atténués et un pronostic bénin, *il ne faut pas voir là une règle absolue.*

» En effet, 35 o/o environ déterminent un état général sérieux, des complications ou des accidents souvent graves et nécessitent une surveillance active et une thérapeutique appropriée ; 4 à 5 o/o entraînent la mort. Les plaies par projectiles d'artillerie, observées dans la proportion d'un tiers environ, ont une symptomatologie et un pronostic beaucoup plus graves. La mortalité immédiate est de 40 o/o environ.

» Chez les blessés que nous avons observés, l'hémothorax ne nous a pas semblé justifier une autre intervention que des thoracentèses non

systématiques, l'hémorragie n'a pas été la cause de la mort. »

M. Hartmann nous donne une liste de 30 cas, dont un par baïonnette.

Il constate que « d'une manière générale » les balles de fusil ont traversé la poitrine de part en part, ceci étant dû à la force de pénétration de la balle, tandis que les shrapnells et les éclats d'obus ayant une force moindre, ont plutôt tendance à séjourner dans la cavité.

Il nous montre même que le séjour d'un shrapnell n'est pas incompatible, et ne détermine pas de symptômes ; toutefois, il nous signale la situation d'un projectile rétro-cardiaque qui cause des accidents, mais, déclare qu'il hésite à intervenir *étant donné que nous ne sommes pas absolument certains du siège intra ou extra-péricardique du projectile* ».

Tout en *s'abstenant d'intervention opératoire* il a, dans un cas, eu recours à une ponction évacuatrice pour un hémothorax abondant, le malade succomba.

« Peut être eût-il mieux valu faire une thoracotomie » dit M. Hartmann. Tandis que, dans les plaies thoraciques par éclats d'obus, M. Hartmann a dû intervenir fréquemment et procéder à la *resection costale*. Il a obtenu ansi cinq guérisons sur cinq interventions.

M. Picqué donne 10 observations de blessés thoraciques, mais tous sont des cas bénins et soi-

gnés antérieurement dans les ambulances d'évacuation. Il n'a d'ailleurs pas de décès.

Nous avons pensé devoir conserver pour la fin la communication de M. Lenormant, vu l'analogie qu'elle présente avec notre travail.

Nous estimons comme lui, que ce qui fausse les statistiques, c'est l'ignorance dans laquelle on reste des cas graves, entraînant une mort très rapide, de ces cas qui échappent à l'observation médicale.

L'auteur n'a eu à donner ses soins qu'à des plaies par balle, sauf dans un cas. Il évite de faire entrer en ligne de compte un blessé par baïonnette avec fracture de côte, chez lequel la participation du poumon n'était pas suffisamment démontrée !

Lui aussi pense que MM. Dupont et Keudirdjy n'ont eu à observer que des cas très heureux n'ayant perdu qu'un blessé sur 38.

Il insiste sur ce fait « que près de la moitié étaient arrivés dans mon service avec des complications septiques graves ; mais c'est précisément la fréquence et le danger de ces complications septiques, *souvent tardives* dans leur date d'apparition, qui me paraît devoir apporter une réserve assez sérieuse à la prétendue bénignité des plaies pleuro-pulmonaires en chirurgie de guerre.

» Sans doute, un grand nombre d'entre elles guérissent sans incident et avec une extraordinaire rapidité, même alors que le thorax a été traversé de part en part (je crois personnellement que

c'est *surtout* lorsqu'il en est ainsi et lorsqu'il n'y a pas rétention de projectile). »

D'ailleurs, dans les cas bénins qu'il nous cite, nous retrouvons un des blessés de MM. Dupont et Keudirdjy.

M. Lenormant signale comme nous la fréquence des cas où le projectile dans son trajet, brise une côte qui constitue une fracture ouverte, s'infectant toujours et avec elle la plèvre qui se draine mal.

Sur 10 blessés, il a trouvé un hémothorax suppuré, et dans ces cas la thoracotomie devient une arme efficace, si elle *n'est pas trop tardive*. Il n'a eu que deux décès après cette intervention.

Cela nous conduit à tenir un très grand compte des accidents infectieux quand on veut apprécier le pronostic véritable des plaies pleuro-pulmonaires par armes de guerre.

Nos conclusions semblent entièrement d'accord avec les déclarations de M. Lenormant, que nous allons reproduire :

« Mais je crois que l'on pourrait, dans une large mesure, s'opposer à l'apparition la plus fréquente de ces complications, la suppuration de l'hémothorax, par *l'évacuation systématique et relativement précoce de l'épanchement.* »

Ici, il fait allusion à la ponction évacuatrice, mais cette thérapeutique peut être excellente tant qu'il n'y a pas élévation thermique, ni signes

d'infection ; dans le cas contraire, elle ne serait pas suffisante.

Cela nous conduit à admettre, avec M. Baudet, que « si le pronostic des plaies pulmonaires graves est sombre, le pronostic tardif des cas légers, doit, à son tour, inspirer beaucoup de réserves ».

En dernier lieu, après avoir étudié et analysé le rapport des plaies pénétrantes thoraciques, fait à la Société de Chirurgie, nous inclinons de plus en plus à affirmer qu'aucune comparaison ne peut ni ne doit être établie entre les diverses communications. Nous allons d'ailleurs reproduire la lettre d'un confrère, dont M. Baudet donnait lecture à la Société de Chirurgie.

« Malgré que le transport de nos blessés soit aussi rapide que possible, entre le champ de bataille et l'ambulance, malgré que nous ramenions nos blessés plus vite qu'on ne le fait dans les régiments qui nous entourent, malgré les soins dont nous les entourons, nous n'avons à peu près que des morts. Je ne me souviens pas d'un blessé de poitrine grave par balle qui n'ait pas rapidement succombé. C'est de cela, qu'il faut tenir compte, dans la *différence* qu'il y a entre *les bons résultats que vous pouvez avoir à l'arrière et ceux que nous avons à l'avant* ».

CONCLUSIONS

I. — Les plaies pénétrantes du thorax sont plus ou moins graves, selon qu'elles sont provoquées par des balles, des shrapnells ou des éclats d'obus ; dans ces deux derniers cas elles sont le plus souvent mortelles.

II. — Les accidents pulmonaires dans les plaies par balles sont, ou très graves et déterminent rapidement la mort, ou, au contraire, sont limités et guérissent souvent spontanément.

III. — Les accidents pleuraux, dès qu'ils prennent des allures d'une certaine gravité, se terminent presque fatalement par la formation d'un pyothorax ; ils sont alors justiciables d'une intervention chirurgicale qu'il ne faut jamais différer.

IV. — Il ne faut pas s'attarder à la ponction évacuatrice dans ces cas, ou à la pleurotomie simple.

L'intervention de choix est la thoracotomie avec résection costale et large drainage.

Vu ; le Président de la thèse,
HARTMANN

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

Imp de la Faculté de Méd., JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris — 2874-15